



# Содержание

NMS-SM-RK3568	. 3
Определение версии модуля	. 3
Описание вариантов Linux	. 4
Ядро 4.19	. 4
Ядро 5.10	. 4
Ядро 6.1	
Ruildroot vs Dehian	4







## NMS-SM-RK3568



Совместимые материнские платы: NMS-SM-EVM

- NMS-SM-RK3568 v1 ds-ru
- NMS-SM-RK3568 v2 ds-ru
- NMS-SM-RK3568 v3 ds-ru
- NMS-SM-RK3568 v4 ds-ru
- Подготовка программной части для модуля NMS-SM-RK3568, Kernel 4.19
- NMS-SM-RK3568, Kernel 5.10 Firefly
  - Подготовка программной части для модуля NMS-SM-RK3568, Kernel 5.10 от Radxa
  - Ouick Start Kernel 5.10
- Подготовка программной части для модуля NMS-SM-RK3568 без блобов (opensource), Kernel 6.1
  - RK3568 Quick Start Kernel 6.1
- Аппаратные отличия ревизий модулей (V1, V2, V3, V4)
- Описание загрузчика NMS-SM-RK3568-U-Boot
- Процесс прошивки EMMC + SD для NMS-SM-RK3568
- Прошивка SMARC-SOM RK3568 через USB
- Установка Debian 12 на модуль NMS-SM-RK3568
- Debian 10 на ядре от RADXA с поддержкой RK3568
- MAC-адреса модулей SM-RK3568

## Определение версии модуля



С 2025 года процессорные модули **NMS-SM- RK3568** версий 1-3 более не выпускаются и недоступны для заказа. В продаже только V4.

http://wiki.inmys.ru/ 3 Printed on 2025/10/18 19:06





Аппаратные отличия ревизий модуля:

- Отличия V2 от V1
- Отличия V3 от V2
- Отличия V4 от V3

Версию модуля можно определить программно, настроив GPIO3\_A4 на вход с включенным внутренним pull-up.

При считывании «0»- версия 2, «1» - версия 3.

В версии 4:

- GPIO3 A4 «1»
- GPIO3 C7 «1»
- GPIO3 C4 «0».

## Описание вариантов Linux

В настоящеее время мы предлагаем 3 варианта линуксовых ядер:

#### Ядро 4.19

Сборка поддерживает все специфичные для Rockchip SoC драйверы (NPU, H264 encoder, VGA, Dispaly Port)

#### Ядро 5.10

Является более свежей альтернативой 4.19. Так же гарантирует работу всей переферии. На 5.10 есть так же Debian 10 на основе исходников от Radxa.

Это версия ядра вряд ли будет дальше развиваться, так как сейчас идет активное добавление SoC в Mainline.

#### Ядро 6.1

Это сборка на основе mainline kernel. Так как не все специфичные драйверы добавлены в mainline, этот вариант не поддерживает NPU, H264 encoder, VGA, Dispaly Port. Вся остальная переферия работает, исходные коды библиотек и драйверов полностью открыты, блобы отсутсвуют.

Так же на основе ядра 6.1 мы предлагаем дистрибутив Debian, подготовленный из официального установщика.

У наших заказчиков есть успешные кейсы использования Alt Linux на ядре 6.1.

## **Buildroot vs Debian**

Рекомендуем для конечного изделия готовить сборку на основе Buildroot с





фиксированными функциями.

Debian как ОС общего назначения удобен для прототипирования и быстроого старта, но Buildroot более надежен для работы встраиваемой системы фиксированного назначения.

smarc, rk3568, rockchip, som

http://wiki.inmys.ru/ 5 Printed on 2025/10/18 19:06